103

ACTA SOCIETATIS PRO FAUNA ET FLORA FENNICA, **23**, N:o 3.

IMPERIAL BUREAU OF MYCOLOGY 23 OCT. 1929

VERZEICHNIS

DER AUS

FINLAND BEKANNTEN

RAMULARIA-ARTEN

VON

J. IVAR LINDROTH. = Lind.

(Vorgelegt am 7. December 1901).

HELSINGFORS, 1902.

ACTA SOCIETATIS PRO FAUNA ET FLORA FENNICA, 23. N:o 3.

VERZEICHNIS

DER AUS

FINLAND BEKANNTEN

RAMULARIA-ARTEN

VON

J. IVAR LINDROTH.

(Vorgelegt am 7. December 1901).

HELSINGFORS, 1902.

KUOPIO,
K. MALMSTRÖMS DRUCKEREI, 1902.

In seiner Arbeit »Finlands Mögelsvampar», Helsingfors 1892, führt Karsten aus Finland 14 *Ramularia*-Arten an. Später wurde von Karsten [1]) eine *Ramularia Epilobii* auf *Epilobium angustifolium* beschrieben, für welche von Saccardo [2]) die neue Benennung *Ramularia Karstenii* Sacc. eingeführt wurde, weil schon früher auf *Epilobium palustre* eine *Ramularia Epilobii* Allescher [3]) existierte.

Schliesslich führt Karsten [4]) im Jahre 1892 aus Finland noch *R. Heraclei* (Oud.) Sacc. auf *Heracleum* und *R. Succisæ* Sacc. auf *Succisa pratensis* an.

Der von Karsten [5]) als *Ramularia primulana* beschriebene Pilz auf *Primula veris* ist eine *Ovularia;* zu derselben Gattung gehören auch die von Karsten [6]) früher als *Ram. obovata* Fuck. auf *Rumex domesticus* und *Ram. pusilla* Ung. auf *Alchemilla vulgaris* bezeichneten Pilze [7]).

Nach Karsten sind also aus Finland im Ganzen siebzehn *Ramularia*-Species bekannt. Da aber später die Anzahl dieser Pilze um mehr als das dreifache bereichert worden ist, und weil unter den jetzt bekannten finländischen *Ramularien* auch einige, wenigstens soviel ich urteilen kann, neue Arten vorkommen, scheint mir die Veröffentlichung eines Verzeichnisses unserer *Ramularia*-Arten nicht ganz unmotiviert zu sein.

---

[1]) Hedwigia 1892, p. 296.

[2]) P. A. Saccardo: Sylloge Fungorum XI. p. 603.

[3]) A. Allescher: Verzeichn. Süd. Bay. Pilze p. 7, und Fungi bav. N:o 293 (1891).

[4]) Karsten: Symbolæ ad Mycol. Fenn. XXXII. p. 11.

[5]) » Fragmenta Mycologica VII. p. 7.

[6]) » Symbolæ XIII. p. 15.

[7]) » Finlands Mögelsvampar, p. 40—41.

Jeder Art, von welcher genügendes Untersuchungsmaterial zur Verfügung stand, habe ich eine kurze Beschreibung beigefügt. Dieses Verfahren kann wohl beim ersten Blick als unnöthig erscheinen. Da es aber von den meisten *Ramularia*-Arten nur spärliche Beschreibungen giebt und es darum oft sehr schwer zu entscheiden ist, was die respectiven Verfasser mit ihren Arten verstanden haben, ist die Möglichkeit nicht ausgeschlossen, dass meine hier gegebenen Bestimmungen für eine oder andere Art nicht ganz zutreffend sind. Wegen der gegebenen Beschreibungen wird es aber, wie ich hoffe, den Mykologen, die Originalexemplare von den verschiedenen Arten haben oder solche erhalten können, ziemlich leicht sein, meine Angaben zu kontrollieren. Auch hoffe ich, dass durch ein solches Verfahren, wenigstens in einzelnen Fällen, nicht ganz unwichtige Beiträge zu der Morphologie dieser an und für sich so sehr einförmigen und gleichgebauten Pilze geliefert wurden.

In den Beschreibungen der *Ramularien* werden die konidientragenden Hyphen oft als gezähnt beschrieben. Dieses Wort scheint mir aber weniger glücklich gewählt zu sein; vielleicht ist es besser zu sagen, dass die Konidienträger seitlich mit Konidiennarben versehen sind. — Die Anzahl dieser Narben und ihre gegenseitige Stellung scheinen gute systematische Charaktere zu bilden, wesswegen sie in den künftigen Beschreibungen dieser Pilze besonders zu erwähnen sind.

Betreffend die Verkürzungen von den Namen der finnischen naturhistorischen Provinzen verweise ich auf »Herbarium Musei Fennici», Helsingfors 1889—94. Die Abkürzung *K. transon. (= Karelia transonegensis)* bezeichnet die neuerdings auf Grund der von Herrn A. K. Cajander und dem Verfass. im Sommer 1899 gemachten Untersuchungen mit dem *fenno-scandinavischen* Gebiete einverleibte Gegend, welche nach Westen gegen die Provinzen *Karelia pomorica*, *Kar. onegensis* und *Kar. olonetsensis* grenzt. Die Grenze dieser Gegend gegen Osten kann mit einer Linie bezeichnet werden, die vom Ufer des Weissen Meeres (c. 64° n. Br; 8° o. L. von Pulkowa) etwa zwei Meilen westlich vom Fl. Onega bis zu Jarnema (c. 63° n. Br; 9° o. L.) und von diesem Punkte fast gerade zu Wosnesenje beim Fl.

Swir am südwestlichen Ufer des Onega Sees gezogen werden kann. (Siehe auch Meddelanden från Societas pro Fauna et Flora Fennica, Heft 26, p. 172—184 und die daselbst beigefügte Karte!).

Die Klammer (H. M. F.) bedeutet, dass ich das erwähnte Pilzexemplar im Herbarium Musei Fennici zu Helsingfors gesehen habe.

Von den unten aufgenommenen Arten sind zwei, *Ramularia filiformis* n. sp. und *Ram. Archangelicæ* n. sp. noch nicht aus Finland bekannt. Die letztere kommt jedoch aller Wahrscheinlichkeit nach auch bei uns vor.

Bestimmungstabelle der finnischen Ramularien.

(Folgende Arten, von welchen genügendes Material nicht vorliegt, sind nicht berücksichtigt: *R. Silenes, R. gibba, R. Armoraciæ, R. Saxifragæ, R. Succisæ, R. Valerianæ* und *R. anserina;* dagegen wurden *R. filiformis* und *R. Archangelicæ* berücksichtigt).

I. Mycel die ganze Nährpflanze durchziehend:
  A. Räschen schneeweiss . . . . *R. Botrychii* (1).
  B. » graublau . . . . . *R. Lysimachiæ* (36).
II. Mycel lokalisiert, meist Flecke bildend:
  A. Flecke zusammenfliessend, oft die ganze Blätter gleichförmig deckend, nicht scharf begrenzt:
    1. Schneeweiss:
      a. Konidien einzellig . . . . *R. obducens* (47).
      b. » meist zweizellig . . *R. filiformis* (pag. 34).
    2. Lebhaft rotgefärbt:
      a. Träger unverzweigt . . . *R. coccinea* (43).
      b. » oft verzweigt . . . *R. pseudococcinea* (44).
    3. Grau oder sehr schwach gefärbt:
      a. Konidien in der Mitte etwas eingeschnürt:
        + Träger zweizellig . . . . *R. acris* (10).
        ++ » mehrzellig . . . . *R. macrospora* und var. *major* (53).
      b. Konidien nicht eingeschnürt:
        + Träger kürzer als die Konidien . . . . . *R. pygmæa* (45).
        ++ Träger länger als die Konidien . . . . . *R. Polygalæ* (22).

B. Flecke von einander isoliert:
1. » kaum hervortretend:
a. Auf allen überirdischen Teilen vorkommend . . . . *R. Adoxæ* (52).
b. Blätter bewohnend:
+ Konidien immer einzellig . *R. alnicola* (3).
++ » oft zweizellig . . *R. lapponica* (9).
2. Flecke deutlich:
a. Konidienträger meist zerstreut:
+ » einzellig . . *R. Archangelicæ* (25).
++ » mehrzellig . *R. Heraclei* (23).
b. Konidienträger in Bündeln vereinigt:
+ » meist nur einzellig:
⊙ Meist mit nur je einer scheitelständigen Konidiennarbe:
△ Epiphyll:
: Träger fadenförmig . . *R. Calthæ* (12).
:: » cylindrisch:
† Konidien cylindrisch, 2—3 μ breit . . *R. Taraxaci* (61).
†† Konidien cylindrisch — schmalelliptisch, 3—4,5 μ breit . . *R. Cynoglossi* (40).
△△ Hypophyll:
: Träger schwach gefärbt *R. Epilobii-parviflori* (29).
:: » hyalin:
† Flecke scharf hervortretend:
× Konidien 7—20×2—3 μ. *R. lactea* (17).
×× Konidien 18—30×3—4,5 μ. *R. Malvæ* (19).
†† Flecke undeutlich . *R. Taraxaci* (61).
△△△ Amphigen:
: Flecke gelb . . . . *R. Lysimachiarum* (37).
:: » dunkel:
† Räschen gut hervortretend . . . . . *R. Vestergreniana* (26).

†† Räschen äusserst klein *R. Sparganii* (2).

⊙⊙ Konidiennarben meist 2—3:

△ Träger schwach gefärbt:

: Flecke scharf begrenzt *R. montana* (28).

:: » kaum oder nicht begrenzt . . . . *R. Epilobii-parviflori* (29).

△△ Träger hyalin:

: Konidien oft eingeschnürt:

† Flecke purpurgefärbt *R. decipiens* (6).

†† » nicht purpurgefärbt . . . . . *R. Anchusæ-officinalis* (41).

:: Konidien nicht eingeschnürt:

† » meist einzellig *R. cylindroides* (39).

†† » » zweizellig:

× Flecke gelb . . . *R. Lysimachiarum* (37).

×× » mit purpurgefärbter Zone:

α. Träger kaum länger als die Konidien:

* Konidiennarben meist 1—3 . *R. Tulasnei* (34).

** Konidiennarben oft 4—6 . . *R. arvensis* (31).

β. Träger länger als die Konidien . *R. Gei* (33).

××× Flecke grau oder braun:

α. Flecke von den Nerven begrenzt *R. Geranii-silvatici* (21).

β. Flecke von den Nerven nicht begrenzt:

* Epiphyll:

§ Träger im Bündel 20—30 . *R. picridicola* (59).

§§ Träger im Bündel nur einige *R. Mœhringiæ* (8).

** Hypophyll:

§ Konidien 7—20 *μ* lang *R. lactea* (17).

§§ Konidien
18—33 μ lang *R. Hornemanni* (30).
*** Amphigen . . *R. Schulzeri* (35).
(R. Taraxaci, R. Archangelicæ, R. Vestergreniana).
⊙⊙⊙ Konidiennarben meist 4—7 oder mehrere:
△ Flecke gelblich . . . *R. Primulæ* (38).
△△ » braun:
† Konidien länger als die Träger . . . . . *R. picridicola* (59).
†† Konidien kürzer als die Träger . . . . . *R. Campanulæ-latifoliæ* (54).
△△△ Flecke purpurgefärbt:
† » scharf begrenzt *R. pratensis* (5).
†† » weniger scharf begrenzt . . . . *R. arvensis* (31).
++ Konidienträger meist zweizellig:
⊙ Konidien etwas eingeschnürt:
△ Flecke purpurgefärbt:
: Flecke gross, bis mehrere Cm. im D. . . *R. decipiens* (6).
:: Flecke klein, einige Mm. im D. . . . . *R. Tricheræ* (56).
△△ Flecke nicht purpurgefärbt . . . . . *R. Buniadis* (16).
⊙⊙ Konidien nicht eingeschnürt:
△ Träger schwach gefärbt *R. montana* (28).
△△ » hyalin:
: Konidien 2—3-zellig . *R. Trollii* (13).
:: » 1—2-zellig:
† Epiphyll:
× Flecke gelb . . *R. Primulæ* (38).
×× » purpurgefärbt . . . . *R. variabilis* (42).
××× Flecke grau oder braun:
α. Konidien meist nur einzellig:
* Konidiennarben mehrere . . *R. Lampsanæ* (60).

** Konidiennarben 2—4 . . . *R. Cardui* (58).
β. Konidien zweizellig:
* Konidien länger als die Träger *R. picridicola* (59).
** Konidien kürzer als die Träger *R. Urticæ* (4).
†† Hypophyll:
× Konidien meist einzellig . . . . *R. lamiicola* (50).
×× Konidien meist zweizellig:
α. Konidiennarben an einander genähert . . . *R. Ajugæ* (51).
β. Konidiennarben von einander entfernt . . . *R. calcea* (49).
††† Amphigen:
× Konidien schwach eingeschnürt . . *R. Buniadis* (16).
×× Konidien nicht eingeschnürt:
α. Oft mit nur einer Konidiennarbe:
* Flecke eckig . *R. Cicutæ* (24).
** » gerundet *R. Barbareæ* (14).
β. Konidiennarben meist 2—3 . . *R. Geranii* (20).
φ. Konidiennarben meist 4—7 . . *R. agrestis* (18).
+++ Konidienträger mehrzellig:
⊙ Träger meist verzweigt . *R. filaris* var. *Lappæ* (62).
⊙⊙ » » unverzweigt:
△ Konidien 2—3-zellig . . *R. Trollii* (13).
△△ » 1—2-zellig:
: Konidien fast fadenförmig . . . . . *R. Anagallidis* (46).
:: Konidien cylindrisch:
† Flecke gelb . . . . *R. Primulæ* (38).

†† Flecke nicht gelb:
× Konidien länger als Träger . . . . *R. picridicola* (59).
×× Konidien kürzer als Träger:
α. Konidiennarben 4—7 . . . *R. agrestis* (18).
β. Konidiennarben 2—3:
* Amphigen . . *R. Geranii* (20).
** Hypophyll . . *R. Ajugæ* (51).

---

1. Ramularia Botrychii n. sp.

Räschen der Konidienträger alle grünen Teile der Nährpflanze fast gleichförmig deckend, einen schneeweissen Ueberzug bildend. Konidienträger einfach, ein- oder zweizellig, gerade, faden- oder schwach keulenförmig, nur an ihrer Spitze Konidien in kurzen Ketten bildend. Konidien hyalin, gerade, cylindrisch, beidendig meist etwas zugespitzt oder abgerundet, ein- oder zweizellig, 17—24 *μ* lang, 3—4 *μ* breit. Die einzelligen Konidien messen meist nur 10—16 *μ* in der Länge. — Auf *Botrychium Lunaria* (L.): *Finland: Karelia pomorica*, Markkasenvaara bei Koivuniemi 2. VII. 1896: J. I. L.; *Karelia olonetsensis*, Petäjäselkä 26. VI. 1898: J. I. L.

Der Pilz schädigt seine Nährpflanze sehr und tödtet allmählich sämtliche oberirdischen Teile derselben. Der Parasit, der wohl zu den selteneren Pilzen zu rechnen ist, kann bisweilen sehr heftig auftreten wie bei Koivuniemi auf Markkasenvaara, wo kaum ein gesundes Exemplar von *Botrychium* zu finden war. Die von dem Parasiten befallenen Nährpflanzen sind durch ihre weisse Farbe sehr in die Augen fallend, und können in grösserer Anzahl auftretend der sonst einheitlich grünen Rasendecke ein ganz fremdes Aussehen geben.

Da bisher, wenigstens meines Wissens, auf den höheren Kryptogamen keine *Ramularia*-Art bekannt war, hat der oben beschriebene Pilz in dieser Hinsicht ein specielles Interesse.

2. Ramularia Sparganii n. sp.

Flecke unregelmässig gerundet, anfangs kaum hervortretend, später braun und deutlich. Räschen amphigen, äusserst klein, weisslich, von mehreren, hyalinen, cylindrischen, einzelligen Konidienträgern gebildet, die bis 20 μ lang und 2,5 μ breit sind. Konidiennarben 1—2. Konidien sehr ungleich lang, fadenförmig, hyalin, 1—3-zellig, gerade, distinkt kettenförmig abgeschnürt, bald keimend, sehr leicht abfallend, bedeutend länger als die Träger, meist 10—30 μ lang 1,5—2,5 μ breit. — Auf *Sparganium glomeratum* Læst.: *Finland: Karelia pomorica,* Kem. 27. VIII. 94: I. O. Bergroth; *Sparganium simplex* Huds.: *Schweden:* Stockholm IX. 1900: G. Lagerheim.

3.? Ram. alnicola Cooke, Sacc. Sylloge IV. p. 199.

Flecke kaum merkbar, graubraun, gerundet. Konidienträger weisslich, meist zweizellig, unverzweigt, sehr kurz. Konidien einzellig, plasmareich, cylindrisch oder keulenförmig, gerade oder bisweilen etwas gekrümmt und unregelmässig, 11—18 μ lang, 3,5—4,5 μ breit. — Auf *Alnus incana* (L.): *Ol.* Munduksa 22. VII. 98: J. I. L. — Eine sehr zweifelhafte *Ramularia.*

4. Ram. Urticæ Ces., Sacc. Sylloge IV. p. 216.

Flecke klein, kaum bis 0,5 Cm. im Durchm., sehr wenig hervortretend. Räschen aus den Spaltöffnungen hervortretend, schneeweiss, epiphyll. Konidienträger hyalin, meist gerade, unverzweigt, ein- oder zweizellig und im letzteren Falle die obere Zelle viel mal länger als die Basalzelle, mit 2—4, einander meist genäherten, seltener mit nur je einer scheitelständigen Konidiennarbe, 30—45 μ lang, 3 μ breit. Konidien hyalin, cylindrisch, oder schwach elliptisch, ein- oder zweizellig, beidendig stumpf abgerundet, zuweilen nur 9 μ lang und bis 7 μ breit, meist 16—28 μ lang, 4—6 μ breit, oft distinkt kettenförmig abgeschnürt. — Auf *Urtica dioica* L.: *N.* Gumtäckt unweit Helsingfors 10. IX. 83: A. O. Kihlman; Helsingfors nebst Umgebungen an mehreren Orten von Aug. bis Oktob. vom Verf. jährlich beobachtet; *Ta.* Mustiala: P. A. Karsten (Mögelsvamp.

p. 57) und VIII. 97: J. I. L.; *Ol.* Soutojärvi 9. VIII. 98: J. I. L.; *On.* Sennoguba 29. VIII. 98: J. I. L.

5. Ram. pratensis Sacc. Sylloge IV. p. 215.

Flecke gross, circ. 1 Cm. im Durchm., gelblichbraun, von einer schmalen, purpurgefärbten Zone umgeben. Räschen klein, hypophyll (immer?). Konidienträger meist einzellig, hyalin, unverzweigt, nach oben mit 4—7 dicht stehenden Konidiennarben. Konidien zweizellig, gerade, cylindrisch, hyalin, 14—28 μ lang, 2,5—3,5 μ breit. — Auf *Rumex thyrsoides* Desf.: *Ol.* Ostretschina 16. VII. 98: J. I. L.

6. Ram. decipiens Ell. & Ev., Sacc. Sylloge IV. p. 215.

Flecke gerundet, unregelmässig, 0,5—1 Cm. im Durchm., oft zusammenfliessend, rötlich, braun purpurgefärbt mit oder ohne eine heller gefärbte Zone. Räschen meist amphigen oder hypophyll. Konidienträger hyalin, ein- oder zweizellig, unverzweigt, gerade oder bei den 4—6, stark entwickelten Konidiennarben schwach gebogen, 30—70 μ lang, 3—4 μ breit. Konidien hyalin, cylindrisch, gerade, ein- oder zwei-, seltener dreizellig, beidendig stumpf abgerundet, in der Mitte bisweilen etwas verschmälert, 15—34 μ lang, 3—5 μ breit. — Auf *Rumex hippolapathum* Fr.: *Ol.* Ostretschina 15. VII. sehr reichlich am Ufer des Flusses im Dorfe; 11. VII. bei Jasajärvi (Jaschesero) und 18. VIII. 98 bei Suoju unweit Petrosawodsk: J. I. L.; *Ik.* Walkjärvi, Pähkinämäki 27. VII. 95: H. Lindberg (H. M. F.); *Ta.* Koski, Käikälä 7. VII. 77: C. Leopold (H. M. F.); *Om.* Jakobstad VII. 96: C. W. Fontell (H. M. F.); *Kp.* Kem, Keilak 3. VIII. 96: I. O. Bergroth & J. I. L.

7. Ram. Silenes Karst. Symb. ad. Myc. Fenn. XXX. p. 6 Sep.; Sacc. Sylloge XI. p. 602.

Auf *Silene inflata* Sm.: *Ta.* Mustiala VIII. 91: O. Karsten.

8. Ramularia Mœhringiæ n. sp.

Flecke schwach gelblich, bräunlich oder schmutzig grün, unregelmässig, bis 0,5 Cm. im Durchm. Räschen äusserst klein,

kaum merkbar, aus den Spaltöffnungen hervortretend, epiphyll (immer?). Konidienträger hyalin, sehr kurz, einzellig (immer?), unverzweigt, stumpf, mit 1—3 Konidiennarben am oberen Ende, 8—15 μ lang, 2,2—2,6 μ breit. Konidien schwach kettenförmig abgeschnürt, stäbchenförmig, gerade, hyalin, ein- oder zweizellig, 11—22 μ lang, 2—3 μ breit. — Auf *Mœhringia trinervia* L.: *Finland: Alandia*, Mörby 6. VII. 97: J. I. L.

9. Ramularia lapponica n. sp.

Flecke gross, bis 2 Cm. lang, unregelmässig, nicht begrenzt, grau bis schwarzbraun, die Blattscheibe meist zerstörend. Konidienträger in sehr kleiner Anzahl vorkommend, isoliert oder in sehr geringzählige Räschen gesammelt, unverzweigt, ein- oder zweizellig, hyalin, kurz, bis 25 μ lang, 3 μ breit. Jeder Träger an der Spitze mit 2—3, meist dicht an einander stehenden Konidiennarben. Konidien kettenförmig abgeschnürt, gerade, cylindrisch bis fadenförmig, ein- oder zweizellig, 10—22 μ lang, 2—2,5 μ breit. — Auf *Ranunculus lapponicus* L.: *Finland: Karelia transonegensis:* Puramoch, etwa 2,5 Meilen von Korjetsckoje beim Fl. Onega 6. VIII. 99: J. I. L. — *Spetsbergen:* Adwentbay 8. VIII. 68: Th. Fries.

Das Mycel des Pilzes tödtet grössere Partien der Blätter, die oft zum grösseren Teile wörtlich beinahe vermodern.

10. Ramularia acris n. sp.

Flecke gross, unregelmässig, von den Nerven begrenzt, gelblich braun oder graubraun, meist nur wenig hervortretend. Räschen aus den Spaltöffnungen hervortretend, streng hypophyll, weisslich oder sehr schwach rötlich. Konidienträger hyalin, gerade, unverzweigt, meist zweizellig, stumpf, 30—60 μ lang, 3 μ breit, mit nur je einer scheitelständigen Konidiennarbe, selten kommen drei Konidiennarben vor. Konidien ein- oder meist zwei-, selten dreizellig, gerade, cylindrisch bis schmal elliptisch, beidendig abgerundet, in der Mitte oft deutlich schmäler oder eingeschnürt, hyalin, plasmareich, meist 22—34 μ lang, 3—8 μ breit. — Auf *Ranunculus acris* L.: *Finland: Karelia olonetsensis*, Suoju 18. VIII. 98: J. I. L. — Ist keine

typische *Ramularia* sondern steht ziemlich intermediär zwischen *Ram. gibba* Fuck. und *Didymaria Ungeri* Corda.

11. Ram. gibba Fuck., Sacc. Sylloge IV. p. 200.

Auf *Ranunculus repens* L.: *Ta.* Mustiala VII. 66: P. A. Karsten (Mögelsvampar p. 54). Die Nährpflanze wurde bei Karsten (Symb. ad Myc. Fenn. XIII. p. 15) durch einen Schreibfehler als *Trifolium repens* angegeben.

12. Ramularia Calthæ n. sp.

Flecke einige Mm. lang, etwas unregelmässig, weiss, bisweilen von einer braunen Zone umgeben. Räschen aus den Spaltöffnungen hervortretend, epiphyll (immer?), weiss. Konidienträger reichlich, hyalin, fadenförmig, gerade, unverzweigt, einzellig, am Scheitel die Konidien kettenförmig abschnürend, um 30 μ lang, nur 2—2,5 μ breit. Konidien hyalin, stäbchenförmig oder beinahe fadenförmig, beidendig stumpf, meist ein-, seltener zweizellig, 11—20 μ lang, 2—2,5 μ breit, seltener 32 μ lang und kaum 2 μ breit. — Auf *Caltha palustris* L.: *Finland: Karelia olonetsensis*, Lososinnoje (Lahnajärvi) 22. VI. 98: J. I. L.

Eine schöne und zarte, durch ihre sehr schmalen Konidienträger und Konidien wie durch ihre weissen Flecke gut charakterisierte Art. — Der von Eriksson (Fungi parasitici exs. N:o 299) als *Cercospora Calthæ* Cooke bestimmte Pilz ist *Ramularia Calthæ* mihi.

13. Ram. Trollii (Jacz.) — Syn. *Didymaria Trollii* Jacz.[1])

Flecke 0,2—1 Cm. im Durchm., meist schmutzig weiss, von einer unregelmässigen, bräunlichen Zone umgeben, die Blattfläche nicht perforirend. Räschen der Konidienträger amphigen, aus den Spaltöffnungen hervortretend. Räschen der oberen Blattfläche meist aus einer sehr grossen Anzahl unverzweigter, hyaliner, ein- bis dreizelliger, bis 70 μ langer, 1,5—

[1]) A. A. de Jaczewski: IV. Série de Matériaux pour la flore mycologique du Gouvern. de Smolensk, Moscou 1898, p. 15.

2,5 μ breiter, fadenförmiger Konidienträger gebildet, mit einander in längere oder kürzere, unregelmässige, unter der Lupe schmutzig weisse, walkenartig hervortretende, kleine Krusten zusammenfliessend; diejenige der unteren Blattfläche meist von einer kleineren Anzahl unverzweigter, ein- oder zweizelliger, 20—35 μ langer, 3—4,5 μ breiter Konidienträger gebildet. Jeder Konidienträger dicht an dem oberen Ende mit 1—3, einander nahe liegenden Konidiennarben versehen. Konidien fadenförmig oder cylindrisch, gerade oder schwach gekrümmt, hyalin, beidendig stumpf abgerundet, 2—3-zellig, 24—40 μ lang, 2—3,5 μ breit. — Auf *Trollius europæus* L.: *Ol.* Petäjäselkä 26. VI. 98, nicht selten; Iiwina 7. VII. 98: J. I. L.; *Ta.* Kaukola, Rami 2. VII. 88: J. Lindén (H. M. F.); Asikkala 4. VI. 53: E. Niklander (H. M. F.); *Kp.* Sjuja 2. VIII. 96, sehr reichlich: J. I. L.; *K. transon.* Porog am Fl. Onega unweit der Stadt Onega 23. VII. 99: J. I. L.

Dieser Pilz dürfte zu den häufigsten *Trollius*-bewohnenden Parasiten zu rechnen sein, und tritt oft so heftig auf, dass die *Trollius*-Bestande ein eigenartiges Aussehen bekommen. Er ist wohl über dem ganzen Verbreitungsgebiete von *Trollius europæus* zu finden. — In Russland (Gouv. Olonets) habe ich den Pilz im Sommer 1899 bei den Fl. Keno und Onega wiederholt beobachtet.

14. Ram. Barbareæ Peck, Sacc. Sylloge X. p. 555.

Flecke gerundet, gelblich, blass, oder schmutzig weisslich. Konidienträger amphigen, meist unverzweigt, ein- oder zweizellig, hyalin, 20—45 μ lang, 3—4 μ breit, hyalin. Konidien ein- oder zweizellig, cylindrisch, gerade, 10—24 μ lang, 3—4 μ breit. — Auf *Barbarea stricta* Andrz: *Oa.* Jalasjärvi, Mundila 22. VIII. 79: Hj. Hjelt (H. M. F.). Laihila, Sarvijoki 26. VII. 59: Simming (H. M. F.). *Om.* Brahestad, Pitkäkari 30. VII. 88: E. W. Blom (H. M. F.). *Lkem.* Kittilä, Aakennusjoki 4. VIII. 77: Hj. Hjelt & R. Hult (H. M. F.); Kittilä 19. VII. 95: K. O. Elfving (H. M. F.). *Im.* Jambruts 16. VII. 61: G. Selin (H. M. F.).

15. Ram. Armoraciæ Fuck., Sacc. Sylloge IV. p. 201.

Auf *Nasturtium Armoracia* (L.): *N.* Helsingfors, Bot. Garten IX. 99: J. I. L.; *Ta.* Mustiala: Karsten (Mögelsvamp. p. 54) und IX. 97: J. I. L.

16. Ram. Buniadis Vestergren, Sacc. Sylloge XIV. p. 1059.

Flecke bis 1 Cm. im Durchm., isoliert oder zusammenfliessend, gerundet, nicht scharf begrenzt, hell. Räschen oft amphigen. Konidienträger hyalin, unverzweigt, zweizellig, mit einer scheitelständigen und 2—6, meist unregelmässig paarweisen Konidiennarben, bis 80 μ lang und meist nur 2,5—3 μ breit. Konidien kettenförmig abgeschnürt, sehr schwankend betreffs der Grösse, bald cylindrisch, zweizellig, 26—32 μ lang, bald sehr schmal elliptisch, 6—12 μ lang, 3—4 μ breit und einzellig. — Auf *Bunias orientalis* L.: *Ka.* Säkkijärvi 16. VII. 78: E. W. Blom (H. M. F.).

17. Ram. lactea (Desm.) Sacc. Sylloge IV. p. 201. *R. lactea* v. *Violæ sylvaticæ* Karst. Symb. ad Myc. Fenn. XXIII. p. 12.

Flecke gerundet, meist 0,5—2 Cm. im Durchm., bräunlich oder schmutzig weiss und dann meist von einer gebräunten Zone umgeben. Räschen meist hypophyll, aus den Spaltöffnungen hervortretend. Konidienträger hyalin, nach oben in der Regel etwas verschmälert, 11—25 μ lang, 2,5—3,5 μ breit, bald mit nur je einer scheitelständigen, bald mit je 2—5 schwach hervortretenden Konidiennarben, die mehr oder weniger dicht an einander stehen. Konidien kettenförmig abgeschnürt, hyalin, cylindrisch, beinahe spindelförmig oder schmal elliptisch, meist ein-, seltener zweizellig, beidendig stumpf zugespitzt, 7—20 μ lang, 2—3 μ breit. — Auf *Viola canina* v. *montana* (L.): *N.* Mäntsälä, Frugård 16. VII. 1900: J. I. L.; *Ta.* Tammela, leg. Karsten *(Viola sylvatica); Lv.* Ponoj, Kamensk 2. IX. 89: J. A. Palmén (H. M. F.); *Lp.* Ponoj 18. VIII. 99: J. Montell (H. M. F.); *Lmur.* Akama, Jookjok 2. X. 87: A. O. Kihlman (H. M. F.); Keinjaur zwischen Njussinjaur und Warsina VIII. 87: V. F. Brotherus (H. M. F.). — Der Pilz ist

auf der obigen Nährpflanze ohne Zweifel sehr allgemein und kommt wohl überall auf ihr vor. In südlichen Teilen Finlands kommt eine Blattflächenkrankheit sehr häufig vor, die zweifellos von *Ram. lactea* hervorgerufen ist. Indessen findet man auf diesen Flecken die Konidien des Pilzes sehr selten ausgebildet. — *Viola rupestris* Schmidt: *Ka.* St. Andreæ, Liikola 28. V. 88: J. Lindén (H. M. F.). — *Viola rupestris* v. *glaberrima* Murb.: *Lv.* Olenitsa 8. VIII. 61: G. Selin (H. M. F.). *Lp.* Orlow, Goguliha 17. VII. 89: A. O. Kihlman (H. M. F.). — *Viola stagnina* Kit.: *Al.* Saltviksström 5. VII. 85: Ch. E. Boldt (H. M. F.). — *Viola tricolor* L.: *N.* Sibbo 14—31. V. 96: E. af Hällström. — Weil bei der Form auf *Viola tricolor* von Sibbo die Konidienträger oft ganz isoliert von einander auftreten, ist es zweifelhaft ob sie zu *Ram. lactea* gehört.

18. Ram. agrestis Sacc. Sylloge IV. p. 202.

Flecke meist c. 0,5 Cm. im Durchm., weisslich, gelblich oder rötlich, nicht oder erst später etwas perforirend. Räschen von mehreren Konidienträgern gebildet, amphigen, weiss oder weisslich grau. Konidienträger meist zwei-, seltener ein- oder dreizellig, hyalin, meist unverzweigt, in der Regel deutlich bis stark 4—6 mal zigzagförmig gebogen, bei jeder Biegung und am Scheitel mit je einer deutlichen Konidiennarbe, 35—60 μ lang, 3—4,5 μ breit. Konidien cylindrisch, hyalin, beidendig stumpf abgerundet, typisch zwei-, seltener dreizellig, 15—32 μ lang, 4—7 μ breit. — Auf *Viola tricolor* v. *arvensis* Murr.: *Al.* Hammarland, Frebbenby VII. 97: J. I. L.; *Ab.* Uusikaupunki, Iso Birkholma 10. VII. 78: H. Hollmén (H. M. F.). *N.* Borgå, Kråkö, Westeräng, 25. VII. 92: M. Brenner (H. M. F.); Helsingfors und Mäntsälä wiederholt vom Verf. gefunden; *Ta.* Mustiala 17. VI. 97: J. I. L.; *Ol.* Nikola bei Swir 28. VI. 75: Fr. Elfving (H. M. F.); Längs den Fl. Swir, Iiwina etc. und zwischen Wosnesenje und Petrosawodsk wiederholt an mehreren Orten vom Verf. im Sommer 1898 beobachtet; *St.* Ruovesi, Penkkilä 26. VII. 99: A. O. Kihlman (H. M. F.). — *Viola tricolor* f.: *N.* Borgå, Lill-Kroknäs 23. VII. 92: M. Brenner (H. M. F.).

19. Ram. Malvæ Fuck., Sacc. Sylloge IV. p. 205.

Flecke 0,3—1 Cm. im Durchm., gerundet, bräunlich, die Blattscheibe schliesslich perforirend. Räschen der Konidienträger weiss, meist hypophyll, aus den Spaltöffnungen hervorragend, aus einer grösseren Anzahl hyaliner, meist einzelliger, unverzweigter, gerader, dünnwandiger, 20—35 μ langer, 2—3,5 μ breiter Konidienträger gebildet, von welchen jeder mit nur je einer, relativ deutlichen, scheitelständigen Konidiennarbe versehen ist. Konidien von schmal elliptisch bis cylindrisch, sehr schwankend betreffs der Grösse, ein- oder zweizellig, beidendig abgerundet, bisweilen kaum merkbar unregelmässig, meist 18—30 μ lang, 3—4,5 μ breit. — Auf *Malva Alcea* L.: *Al.* Jomala Kirchhof 30. VII. 97: J. I. L.

20. Ram. Geranii (West.) Fuck., Sacc. Sylloge IV. p. 204.

Flecke unregelmässig, oft die Blattfederchen ganz bedeckend, bräunlich. Räschen aus den Spaltöffnungen hervortretend, hypophyll, weiss. Mycel die Athemhöle der Spaltöffnungen mit einem pseudoparenchymatischen Gewebe verstopfend, so dass die Lebezellen oft emporgetrieben werden. Konidienträger meist fadenförmig, hyalin, unverzweigt, in der Regel zweizellig, seltener mit einigen kurzen Ästchen versehen und dann 3—4-zellig, bis 115 μ lang, 2—3 μ breit, bisweilen jedoch nur 40—60 μ lang und 3—4 μ breit, mit nur wenigen, schwach hervortretenden Konidiennarben. Konidien einzeln oder schwach kettenförmig abgeschnürt, ein- bis dreizellig, meist jedoch zweizellig, gerade, oft ein wenig keilförmig oder beidendig etwas verschmälert, nicht selten etwas unregelmässig, 10—25 μ lang, 3—3,5 μ breit. — Auf *Geranium pusillum* L.: *Al.* Hammarland, Frebbenby und Mörby VII. und Wästanträsk 3. VII. 97: J. I. L.; *Ab.* Bromarf, Kansjärvi 21. VIII. 98: G. Sucksdorff; *Tb.* Jyväskylä, Haapakoski VIII. 95: J. I. L.

21. Ram. Geranii-silvatici Vestergren Microm. rar. N:o 75. Syn. *Ram. Geranii* Ant. p. p.

Räschen hypophyll, grau, aus den Spaltöffnungen hervortretend, auf deutlichen, braunen, von den Nerven meist um-

grentzen Flecken vorkommend. Konidienträger schwach gelblich gefärbt oder fast hyalin, einzellig, etwas länger als die Konidien, mit nur wenigen Konidiennarben versehen. Konidien cylindrisch oder sehr schmal und lang elliptisch, beidendig abgerundet oder etwas verschmälert, ein- oder zweizellig, seltener dreizellig, hyalin, oder bisweilen sehr schwach gelblich, kettenförmig abgeschnürt, 18—32 μ lang, 4—6 μ breit. — Auf *Geranium silvaticum* L.: *Al.* Hammarland und Eckerö an mehreren Orten, nicht selten VI.—VII. 97: A. Kajava & J. I. L.; *N.* Helsingfors nebst Umgebungen und Mäntsälä & Thusby an mehreren Orten vom Verf. wiederholt beobachtet. *Ta.* Mustiala: Karsten (Mögelsvamp. p. 56) und vom Verf. im Sommer 97 reichlich gefunden. — *Ol.* an sehr vielen Orten im Sommer 1898: J. I. L.; *On.* Kiischi, Oljeniostroff, Aug. 1898 vom Verf. sehr reichlich beobachtet. *Kp.* an sehr vielen Orten häufig vorkommend im Sommer 1896: J. I. L.

Dieser Pilz ist einer von den gewöhnlichsten Parasiten, die auf *Geranium silvaticum* leben, und wird wohl überall gefunden, wo die Nährpflanze reichlicher vorkommt. Der Parasit tritt besonders in jungen und dichten Birkenwäldern oft so reichlich auf, dass man nur mit Schwierigkeit eine ganz gesunde Nährpflanze finden kann.

22. Ram. Polygalæ (Schroet.) Sacc. & Syd., Sacc. Sylloge XIV. p. 1060.

Flecke gelblich, ocherfarben, gross, unbegrenzt, oft die ganzen Blätter deckend. Räschen der Konidienträger aus den Spaltöffnungen hervortretend, amphigen, von einer sehr grossen Anzahl hyaliner, 2—3-zelliger, unverzweigter, fadenförmiger Hyphen gebildet. Jeder Träger meist nur mit je einer scheitelständigen oder mit 2—3, von einander sehr entfernt stehenden Konidiennarben, 30—70 μ lang, 3—4 μ breit. Konidien einzeln gebildet, hyalin, cylindrisch, gerade, beidendig stumpf zugespitzt, typisch zweizellig, seltener ein- oder dreizellig, 15—33 μ lang, 3—4 μ breit. — Auf *Polygala amara* L.: *Al.* Jomala 28. V. 41: J. M. af Tengström fil. (H. M. F.). — Der nächste Fund-

ort ausserhalb unseres Florengebietes ist in Russland, Kirilowa beim Fl. Onega, 13. VII. 99: J. I. L.

23. Ram. Heraclei (Oud.), Sacc. Sylloge IV. p. 206.

Flecke weisslich, von einer grösseren, unregelmässigen, braunen Zone umgeben, schliesslich fast perforirend. Konidienträger kaum oder nicht in Bündeln vereinigt, zerstreut, hyalin, mit einigen Querwänden und hin und wieder etwas verzweigt, nach oben mit einigen deutlichen Konidiennarben und etwas zigzagförmig gebogen, 60—90 μ lang, 2,5—3 μ breit. Konidien einzeln oder schwach kettenförmig abgeschnürt, cylindrisch bis schmal elliptisch, hyalin, ein- oder zweizellig, 18—28 μ lang, 2,5—5,5 μ breit. — Auf *Heracleum sibiricum* L.: *Al.* Hammarland, Frebbenby 29. VI. 97: J. I. L.; *Ta.* Mustiala VII.—VIII. 92: Karsten (Symbol. ad Myc. Fenn. XXXII. p. 11); *Ol.* Petrosawodsk 23. VIII. 98: J. I. L.; *On.* Kiischi 24. VIII. und Sennoguba 29. VIII. 98: J. I. L.

24. Ram. Cicutæ Karst. in Hedwigia 1884. p. 7; Sacc. Sylloge IV. p. 206.

Flecke meist länglich, ziemlich scharf begrenzt, die Blattscheibe nicht perforirend, weisslich oder sehr schwach rötlich, meist aber braun. Konidienträger Räschen bildend, aus den Spaltöffnungen hervortretend oder zerstreut, gerade, unverzweigt, zweizellig (die obere Zelle meist 20—30 μ lang), hyalin, meist mit nur je einer, scheitelständigen, seltener mit 2—3 zerstreuten Konidiennarben, 30—45 μ lang, 2,5—3,5 μ breit. Konidien schwach kettenförmig abgeschnürt, ziemlich gleich gross, gerade, hyalin, cylindrisch, beidendig etwas zugespitzt, ein- oder zweizellig, 20—38 μ lang, 2—3 μ breit. — Auf *Cicuta virosa* L.: *Al.* Godby See VII. 97: A. Kajava & J. I. L.; *Ol.* Wosnesenje 25. V. 98: J. I. L.; *Ta.* Mustiala: Karsten (l. c.). *On.* Sennoguba 28. VIII. 98: J. I. L.; *Kl.* Kirjavalaks, Hikkalampi 12. VIII. 56: J. J. Chydenius.

25. Ramularia Archangelicæ n. sp.

Konidienträger weiss, meist epiphyll, in Räschen vereinigt oder zerstreut, auf weissen, von den Blattnerven begrenzten Flecken, die von einer unregelmässigen, gut entwickelten, braunen Zone umgeben sind, sehr kurz, beinahe keulenförmig, einfach, 15—25 μ hoch, 3 μ breit, mit nur je einer scheitelständigen oder auch mit 4—6, einander meist genäherten Konidiennarben. Konidien einzellig oder kettenförmig abgeschnürt, hyalin, cylindrisch oder fadenförmig, beidendig abgerundet, typisch zweizellig, seltener dreizellig, oft 22—32 μ lang, etwa 2—3 μ breit. — Auf *Archangelica officinalis* Hoffm.: *Schweden:* Lule Lappland, Njunnats 1864, leg. Ans.? (Herb. Mus. Helsingfors).

Diese in Finland noch nicht gefundene Art ist durch ihr Auftreten und durch ihre sehr kurzen Konidienträger charakterisiert. Sie kommt der folgenden Art äusserst nahe, scheint aber von dieser durch im allgemeinen kürzere und mehr zerstreute Konidienträger verschieden zu sein.

26. Ram. Vestergreniana Allescher, in Vestergrens Micromycet. rar. sel. N:o 299.

Flecke ziemlich scharf begrenzt, bräunlich, oft bis einige Cm. lang. Konidienträger hyalin, weisslich, aus den Spaltöffnungen hervortretend, amphigen, kurz, nur 18—28 μ lang, 2,5—3,5 μ breit, unverzweigt, einzellig, nach oben meist etwas verjüngt, mit nur einer scheitelständigen oder einigen, einander genäherten Konidiennarben. Konidien reichlich gebildet, einzeln oder kettenförmig abgeschnürt, stäbchenförmig, beidendig stumpf, gerade, hyalin, ein- oder meist zweizellig, 15—32 μ lang, 2—3 μ breit. — Auf *Levisticum officinale* Koch.: *Al.* Hammar. land, Frebbenby und Mörby 5. VII. 97 und *N.* Helsingfors: J. I. L.

27. Ram. Saxifragæ Syd., Sacc. Sylloge XIV. p. 1061.

Konidien meist zweizellig, 13—24 μ lang und 3 μ breit. — Auf *Saxifraga granulata* L.: *Al.* Eckerö, Storby VI. 99: W. M. Axelson.

28. Ram. montana Speg. Dec. Myc. N:o 104; Syn. *Cercospora montana* plur. Aut.; *Ramularia Epilobii* Karst. in Hedwigia 1892. p. 296; *Ram. Karstenii* Sacc. Sylloge XI. p. 603.

Flecke gelblich braun, von einer tief purpurgefärbten Zone umgeben, eckig, von den Nerven begrenzt. Räschen aus den Spaltöffnungen hervortretend, grau oder graubraun, amphigen. Konidienträger hyalin, jedoch meist schwach bräunlich oder gelblich, unverzweigt, einzellig oder an der Basis mit einer Querwand, mit 1—3, von einander meist entfernt stehenden Konidiennarben, 30—40 μ lang, 2,5—3,5 μ breit. Konidien cylindrisch, beidendig meist stumpf abgerundet (bisweilen einwenig unregelmässig), ein- oder zweizellig, hyalin, 22—32 μ lang, 2,5—4,5 μ breit. — Auf *Epilobium angustifolium* L.: *Ab.* Uskela 19. VII. 52: K. E. v. Bonsdorff (H. M. F.). *N.* In den Umgebungen von Helsingfors wie in Mäntsälä und Thusby wiederholt vom Verf. beobachtet; Strömfors 5. VII. 56: Th. Sælan & E. Strömborg (H. M. F.). *Ol.* Sermaks 20. VII. 75: Fr. Elfving (H. M. F.) und vom Verf. an vielen Orten längs Swir und Onega See und zwar reichlich beobachtet. *Ta.* Mustiala: Karsten (Hedwigia 1892. p. 296) und im Jahre 1897 daselbst vom Verf. an mehreren Orten gefunden. *On.* Kiischi und Sennoguba, nicht selten, VIII. 98: J. I. L.; *Ks.* Kahila 3. VII. 64: B. A. Nyberg (H. M. F.). *Im.* Umba 6. VIII. 61: G. Selin (H. M. F.). *K. transon.* Worsogor beim Weissen Meere unweit der Stadt Onega 28. VII. 99: J. I. L.

Diese Art scheint eine sehr weite Verbreitung zu haben und kommt ohne Zweifel überall vor, wo die Nährpflanze wächst. Im Russland habe ich sie längs dem Fl. Onega an sehr vielen Orten gesehen. Wegen der lebhaft gefärbten Flecke, die sie an den Blättern ihrer Nährpflanze hervorruft, ist sie sehr in die Augen fallend.

Auf *Epilobium parviflorum* kommt eine *Ramularia* vor, die sehr an die soeben beschriebene Art erinnert, von dieser aber besonders durch ihr äusseres Auftreten und durch etwas grössere Konidien verschieden ist. Die Beschreibung dieser Art lautet:

29. Ramularia Epilobii-parviflori n. sp.

Flecke unregelmässig, gerundet, oder länglich, bis einige Cm. lang, schmutzig grau, braun oder grün und von einer purpurgefärbten, sehr unregelmässigen, nicht begrenzten Zone umgeben. Räschen amphigen oder fast hypophyll, bräunlich, klein, aus den Spaltöffnungen hervortretend. Konidienträger hell braungefärbt, steif, meist gerade, unverzweigt, einzellig, oft mit nur je einer scheitelständigen Konidiennarbe; nicht selten kommt noch eine Narbe einige μ länger nach unten zu, seltener sind die Konidiennarben drei oder sogar vier. Konidien cylindrisch, beidendig stumpf, in der Mitte oft kaum merkbar schmäler, ein- oder in der Regel zweizellig, hyalin oder seltener kaum merkbar gelblich, selten nur 15 μ lang und 6 μ breit, meist 28—38 μ lang, 3—5 μ breit. — Auf *Epilobium parviflorum* (Schreb.): *Finland: Alandia:* Eckerö, Storby 14. VII. 97: J. I. L.

Wegen ihrer hyalinen, typisch zweizelligen und cylindrischen Konidien sind die beiden oben angeführten Arten zu der Gattung *Ramularia* zu rechnen.

30. Ramularia Hornemanni n. sp.

Flecke unregelmässig gerundet, braun, gelblich oder rötlich. Räschen aus den Spaltöffnungen hervortretend, sehr klein, von einer geringen Anzahl Konidienträger gebildet, weiss, hypophyll (immer?). Konidienträger hyalin, einzellig, unverzweigt, mit 1—5 Konidiennarben, 20—40 μ lang, 2,5—3,5 μ breit. Konidien kettenförmig abgeschnürt, gerade, cylindrisch, hyalin, beidendig stumpf, ein- oder zweizellig, 18—33 μ lang, 2—3 μ breit. — Auf *Epilobium Hornemanni* Rchb.: *Finland: Lapponia Varsugæ,* Pjalitsa 16. VIII. 98: A. O. Kihlman (H. M. F.).

Diese Art erinnert in ihrem mikroskopischen Bau an *Ram. montana,* ist aber durch immer hyaline Konidienträger und bedeutend zartere Konidien von dieser sehr scharf unterschieden.

31. Ram. arvensis Sacc. Sylloge IV. p. 203.

Flecke meist gerundet, weiss oder grau, oft von einer unregelmässigen, braunen oder rötlichen Zone umgeben. Räschen

epiphyll oder amphigen, weisslich, aus den Spaltöffnungen hervortretend. Konidienträger hyalin, unverzweigt, einzellig, seltener mit nur 1—2, in den Regel mit 3—6, einander meist genäherten Konidiennarben, 20—35 μ lang, 2,5—3 μ breit. Konidien stäbchenförmig, gerade, hyalin, 1—2-zellig, meist einzeln abgeschnürt, von der Länge der Konidienträger und 2—3 μ breit. — Auf *Potentilla erecta* (L.): *N.* Esbo, Kaitans 3. VII. 79: A. O. Kihlman (H. M. F.). *Ab.* Wichtis, Koikkala 17. VI. 83: Granberg. *Ta.* Sysmä, Olkola 1. VII. 71: K. J. W. Unonius (H. M. F.). *Potentilla villosa* Crantz (= *Pot. verna* L.): *N.* Borgå 6. VI. 51: E. Sivén (H. M. F.); Lappträsk 16. VI. 56: Th. Sælan & J. E. Strömborg (H. M. F.). *St.* Birkkala 12. VI. 59: Simming (H. M. F.). *Ta.* Sysmä 74: W. Renqvist (H. M. F.). *Potentilla reptans* L.: *Al.* Hammarland; Jomala; Sund; Finström; Eckerö, sehr häufig beinahe überall, wo die Nährpflanze vorkommt. *N.* Lovisa: C. J. Arrhenius; daselbst 1. IX. 1900: G. Sucksdorff. *Potentilla argentea* L.: *Ab.* Uskela: E. J. v. Bonsdorff (H. M. F.). *Ta.* Asikkala und Jämsä 25. VII. 54: E. Niklander (H. M. F.). *Potentilla intermedia* L.: *N.* Helsingfors, Högholmen IX. 1901: S. Grenman. *Sa.* Wilmanstrand 4. VII. 83: Th. Sælan (H. M. F.). *Kl.* Parikkala 20. VIII. 72: M. Werving (H. M. F.). *On.* Tiudie 11. VII. 63: A. Kullhem (H. M. F.); Käpselkä 17. VII. 63: Th. Simming (H. M. F.); Kusaranda 20. VIII. 88: A. O. Kihlman (H. M. F.). *Kb.* Tohmajärvi, Joukkela 30. VI. 75: F. V. Brotherus & Hj. Hjelt (H. M. F.). *Om.* Gamla Wasa 10. VII. 83: W. Laurén (H. M. F.). *Potentilla norvegica* L. und deren Var. *ruthenica* (Wild.): *Kb.* Liperi, Simaniemi 30. VI. 72 und Leppälahti 3. VII. 73: M. A. Europæus & K. A. Hällström (H. M. F.). *Ol.* Wosnesenje 2. VIII. und Soutojärvi 10. VIII. 98: J. I. L.; *K. transon.* Stadt Onega 2. VIII. 99: J. I. L.

32. Ram. anserina Allesch., Sacc. Sylloge XIV. p. 1060.

Flecke unregelmässig, bräunlich oder rötlich. Konidienträger epiphyll, hyalin, kurz, einzellig, unverzweigt. — Auf *Potentilla anserina* L.: *Ab.* Nystad, Stora Birkholmen 28. VI. 79: H. Hollmén.

33. Ram. Gei (Eliass.) Lindr.; Syn. *Ovularia Gei* Eliass., Sacc. Syll. XIV. p. 1053.

Flecke gerundet oder unregelmässig, weisslich, scharf markiert, von einer dunklen, purpurgefärbten Zone umgeben, 0,2—0,8 Cm. im Durchm. Räschen der Konidienträger weiss, meist zerstreut oder kaum zusammenfliessend, epiphyll, aus den Spaltöffnungen hervortretend. Konidienträger unverzweigt, ein- oder zweizellig, hyalin oder schwach gelblich, gerade, 20—30 μ lang, 3—4,5 μ breit, am Scheitel mit 2—3 oder mehreren, dicht an einander stehenden Konidiennarben. Konidien meist ein-, bisweilen auch zweizellig, gerade, cylindrisch, hyalin, oft ungleich gross, beidendig etwas verschmälert, 9—27 μ lang, 2,5—4 μ breit. — Auf *Geum rivale* L.: *Ta.* Mustiala 22. VI. 97: J. I. L.; *Geum strictum* Ait.: *Ik.* Rautus, Leinikkälä 22. VII. 94: H. Lindberg (H. M. F.). *Geum urbanum* L.: *Ik.* Sakkola 27. VIII. 53: E. Niklander (H. M. F.). *St.* Karkku 7. VII. 75: Hj. Hjelt (H. M. F.).

Diese Art ist besonders durch die sehr stark markierten, die Blattscheibe nicht oder zuletzt kaum perforirenden Flecke ausgezeichnet. Die Konidienträger sind in ihrem unteren Teile meist äusserst schwach gelblich gefärbt. Zweizellige Konidien selten.

34. Ram. Tulasnei Sacc. Sylloge IV. p. 203.

Flecke sehr distinkt, weisslich, von einer meist sehr breiten, unregelmässigen, purpurgefärbten Zone umgeben, oft zusammenfliessend. Konidienträger in sehr kleine Räschen vereinigt, hyalin, epiphyll, einzellig, unverzweigt, nach oben etwas verschmälert, am Scheitel mit meist zwei kleinen Konidiennarben, kaum oder nicht länger als die Konidien, oft sogar kürzer, 3—4 μ breit. Konidien cylindrisch, ein- oder zweizellig, gerade, hyalin, 16—30 μ lang, 2,5—3,5 μ breit. — Auf *Fragaria elatior* L.: Scheint überall vorzukommen, wo die Nährpflanze gebaut wird.

35. Ram. Schulzeri Bäuml., Sacc. Sylloge X. p. 555.

Flecke distinkt, gelblich oder sehr schwach rötlich oder fast weiss. Konidienträger aus den Spaltöffnungen her-

vortretend, zu dichten, kleinen Räschen vereinigt, hyalin, cylindrisch, unverzweigt, meist nur einzellig, nach oben etwas verjüngt, mit nur je einer, oder 2—3, sehr schwach hervortretenden Konidiennarben am oberen Ende, kaum bis 20 μ lang, 3 μ breit. Konidien cylindrisch bis schmal elliptisch, hyalin, meist nur einzellig, 8—16 μ lang, 3 μ breit. — Auf *Lotus corniculatus* L.: *Ta.* Sysmä, Nya Olkola VII. 77: K. J. W. Unonius.

36. Ram. Lysimachiæ Thüm., Sacc. Sylloge IV. p. 213.

Räschen aus den Spaltöffnungen hervortretend, von einer sehr grossen Anzahl Konidienträger gebildet, welche die Spaltöffnungen mit einem dichten, bisweilen schwach gelb gefärbten, pseudoparenchymatischen Gewebe füllen. Räschen die ganze Blätter gleichförmig als ein graublauer Ueberzug deckend, streng hypophyll. Konidienträger unter dem Mikroskop hyalin, fadenförmig, meist mehrzellig, bisweilen mit einigen kurzen Ästchen versehen, in der Regel etwas unregelmässig, zigzagförmig gebogen, bis 130 μ lang, 2—3 μ breit. Konidiennarben am Scheitel 1—3, an den Seiten der Konidienträger mehrere, entweder von einander entfernt stehend oder unregelmässig paarweise. Konidien ziemlich ungleichförmig, cylindrich bis schmal elliptisch, gerade, hyalin, ein- oder zweizellig, entweder 8—15 μ lang, 4—6 μ breit oder 18—30 μ lang, 3—4 μ breit. — Auf *Lysimachia vulgaris* L.: *Ol.* Iiwina, am Ufer des Fl. Iiwina 8. VII. 98: J. I. L.

Der Pilz schädigt seine Nährpflanze sehr. Die befallenen *Lysimachia*-Individuen bleiben sehr klein und erreichen die Höhe von nur 1—2 Decim.; die kümmerlich ausgebildeten Blätter haben eine blaugraue Farbe. Das kräftig ausgebildete Mycel durchdringt die ganze Nährpflanze und verhindert das Blühen gänzlich.

Ich habe diesen sehr characteristischen Pilz zu der Thümen'schen *Ram. Lysimachiæ* gerechnet, obwohl die Beschreibung dieser Art bei Saccardo (l. c.) »in macula orbiculari, fusca» schlecht auf die Form auf *Lysimachia vulgaris* von Iiwina passt. Die übrigen Charachtere »Cæspitibus laxis, tenuibus, griseis;

hyphis erectis, subramosis, septatis, elongatis; conidiis variis, cylindraceis, ovatis, v. obovoideis, hyalinis» passen dagegen sehr gut auch für die Form auf *Lys. vulgaris*.

Auf *Lysimachia vulgaris* kommt noch eine andere *Ramulari*-Art vor, die von der oben erwähnten sowohl makro- als mikroskopisch scharf unterschieden ist. Bei dieser Form, die vielleicht mit der folgenden identisch ist, sind die Konidienträger gerade, einzellig (immer?), unverzweigt, 22—35 μ lang, 2—3 μ breit, mit nur je einer scheitelständigen Konidiennarbe; die Konidien sind cylindrisch, gerade, hyalin, beidendig etwas verschmälert, ein- oder zweizellig, 20—30 μ lang, 3—4,5 μ breit und werden kettenförmig abgeschnürt. Flecke gerundet, gelblich und klein. Das leider äusserst spärliche Material ist von P. A. Karsten bei Knjäsä, R. Lappland, im Aug. 1861 genommen.

Die zuletzt erwähnte Form auf *Lysimachia vulgaris* erinnert sehr an diejenige auf *Lysimachia Nummularia*, welche ich als eine eigene Art auffasse und deren Beschreibung nachstehend gegeben wird.

37. Ramularia Lysimachiarum n. sp.

Räschen amphigen, sehr klein, schneeweiss, aus den Spaltöffnungen hervortretend, von 5—15 Konidienträgern gebildet. Diese sind einzellig, unverzweigt, gerade, unregelmässig, cylindrisch, nach oben etwas verschmälert, hyalin, 18—22 μ lang, 3—4,5 μ breit, entweder mit nur einer scheitelständigen oder 2—3, einander nahe liegenden Konidiennarben. Konidien zwei und zwei zusammenhängend, ein- oder zweizellig, schmal cylindrisch, oft nur 8—12 μ lang, gewöhnlich 22—30 μ lang, 2—2,5 μ breit. Flecke erst dunkel- bis schwarzgrün, später gelblich, nach Abfallen der Konidien meist scharf begrenzt, 0,4—1 Cm. im Durchm. — Auf *Lysimachia Nummularia* L.: *Schweden:* Stockholm, Karlberg X. 1900: J. I. L., reichlich vorkommend. *Finland: Kl.* Kexholm, Pärnä 19. VII. 66: A. J. Malmberg (= Mela) (H. M. F.).

38. Ram. Primulæ Thüm., Sacc. Sylloge IV. p. 214.

Flecke gross, meist 1—2 Cm. im Durchm., bräunlich, von einer distinkten, klargelben Zone umgeben, schliesslich zusammenfliessend und oft den grössten Teil des Blattes einnehmend. Räschen aus den Spaltöffnungen hervortretend, weiss, epiphyll oder amphigen. Konidienträger ein- bis vierzellig, unverzweigt, hyalin, gerade, nach oben mit 5—8 deutlichen Konidiennarben und hier nicht ganz eben, 45—60 μ lang, 3,5—4,5 μ breit. Konidien einzeln oder schwach kettenförmig abgeschnürt, bald eiförmig oder elliptisch, einzellig, 9—15 μ lang, 4—6 μ breit, bald cylindrisch, ein-, zwei- oder dreizellig, 15—32 μ lang, 3—4 μ breit. — Auf *Primula officinalis* L.: *Al.* Hammarland, Frebbenby 29. VI und Sund, Storträsk 26. VII. 97: J. I. L. — Die Flecke auf *Primula officinalis* auf Åland kommen häufig vor; der Pilz ist aber in der Regel steril, d. h. das Mycel produziert keine Konidien.

39. Ram. cylindroides Sacc. Sylloge IV. p. 206.

Flecke sehr ungleich gross, bis 2 Cm. lang, gelblich, braun oder sehr schwach rötlich, meist von einer schmalen, helleren Zone umgeben. Räschen aus den Spaltöffnungen, die von einem mächtig entwickelten, gelblich gefärbten, pseudoparenchymatischen Gewebe verstopft sind, hervortretend, hypophyll, weiss oder meist sehr schwach rötlich. Konidienträger in jedem Räschen zahlreich, unverzweigt, meist ganz gerade, seltener nach oben sehr schwach und unregelmässig gebogen, ein- oder seltener zweizellig, hyalin, mit 1—3, dem Scheitel genäherten Konidiennarben, 18—23 μ lang, 3 μ breit. Konidien einzeln oder schwach kettenförmig abgeschnürt, stäbchenförmig, beidendig abgerundet oder länglich, meist einzellig, 10—16 μ lang, 3—5 μ breit. — Auf *Pulmonaria officinalis* L.: *Ol.* Munduksa 21. VII und Wosnesenje 2. VIII. 98: J. I. L. — Selten sind die Konidien bei dieser Art 37 μ lang.

Auf *Cynoglossum officinale* kommt eine *Ramularia* vor, die sehr an die letzterwähnte Art erinnert. Besonders mikroskopisch sind die beiden Pilze einander sehr ähnlich. Makroskopisch sind sie dadurch von einander verschieden, dass die

Räschen bei der Art auf *Cynoglossum* epiphyll und sehr klein sind (von einer geringeren Anzahl Konidienträger gebildet), während sie bei dem Pilze auf *Pulmonaria* hypophyll und sehr gut zu sehen sind. Ich fasse den Pilz auf *Cynoglossum* als eine eigene Art auf, deren Beschreibung lautet:

40. Ramularia Cynoglossi n. sp.

Flecke ziemlich gleich gross, gerundet, circ. 0,6 Cm. im Durchm., braun, ohne Zonenbildung. Räschen schmutzig weiss, epiphyll, aus den Spaltöffnungen hervortretend, von einer kleineren Anzahl Konidienträger gebildet. Mycel in den Spaltöffnungen ein hyalines Gewebe bildend. Konidienträger am Grunde oft mit einer Querwand, unverzweigt, gerade, am Scheitel mit meist nur je einer Konidiennarbe, bisweilen auch mit 2—3, einander meist genäherten Narben, hyalin, 15—22 μ lang, 3 μ breit. Konidien einzeln oder schwach kettenförmig abgeschnürt, cylindrisch, beidendig abgerundet oder stumpf, bisweilen auch mehr oder weniger lang und schmal elliptisch, hyalin, oft etwas unregelmässig, ein- oder sehr selten zweizellig, 9—25 μ lang, 3—4,5 μ breit. — Auf *Cynoglossum officinale* L.: *Finland: Alandia*, Bomarsund 4. VIII. 97: J. I. L.

41. Ram. Anchusæ-officinalis Eliasson, Sacc. Sylloge XIV. p. 1062.

Flecke braun, meist gerundet, 0,7—1 Cm. gross. Räschen aus den Spaltöffnungen hervortretend, klein, weiss, amphigen. Konidienträger hyalin, einzellig (immer?), unverzweigt, am Scheitel mit nur einer oder 1—3, deutlichen Konidiennarben und hier bisweilen etwas unregelmässig gebogen, 20—60 μ lang, 3,5—5 μ breit. Konidien einzeln oder schwach kettenförmig abgeschnürt, cylindrisch oder stäbchenförmig, meist gerade, beidendig abgerundet, in der Mitte oft etwas schmäler, ein- oder in der Regel zwei-, seltener dreizellig, 22—48 μ lang, 4—5 μ breit. — Auf *Anchusa officinalis* L.: *Al.* Finström bei der Kirche 25. VII und Torrbolstad 28. VII. 97: J. I. L.

42. Ram. variabilis Fuck., Sacc. Sylloge IV. p. 212.

Flecke mehr oder weniger unregelmässig, bräunlich, gelblich oder weisslich und von einer tief purpurgefärbten Zone umgeben. Räschen aus den Spaltöffnungen hervortretend, epiphyll, weiss. Konidienträger gerade, oder schwach unregelmässig gebogen, unverzweigt, ein- oder zweizellig, hyalin, nur 20—30 μ lang, 2,5—3,5 μ breit, oft mit nur je einer scheitelständigen oder seltener mit 2—6, meist undeutlichen, einander genäherten Konidiennarben. Konidien? — Auf *Verbascum nigrum* L.: *Ab.* Uskela, Juwankoski 23. VIII. 52: K. E. v. Bonsdorff (H. M. F.). *Ka.* Sakkola 30. VII. 52: E. Niklander (H. M. F.). *St.* Karkku 4. IX. 72: Hj. Hjelt (H. M. F.). *Ta.* Sysmä, Olkola 12. VII. 72: K. J. W. Unonius (H. M. F.); Mustiala: Karsten (Mögelsvamp. p. 57) und IX. 97: J. I. L.; *On.* Welikaja-Guba 7. VIII. 70: J. P. Norrlin (H. M. F.). *Om.* Gamla-Karleby VIII. 71: Fr. Hellström (H. M. F.). *Ka.* Jääskis, Järwikylä 17. VIII. 88: J. Lindén (H. M. F.). — *Verbascum thapsus* L.: *N.* Borgå 31. VII. 54: Th. Sælan (H. M. F.). *Ta.* Mustiala: Karsten (l. c.) und IX. 97: J. I. L. — *Verbascum nigrum* × *lychnites: Ab.* Lojo, Mongola 4. VIII. 93: H. Lindberg (H. M. F.).

43. Ram. coccinea (Fuck.) Vestergren Micromycet. rar. sel. N:o 148.

Flecke braun oder rötlich, oft von einer dunkleren Zone umgeben, bis 1,5 Cm. lang. Räschen hypophyll, aus den Spaltöffnungen hervortretend (immer?), zusammenfliessend, makroskopisch lebhaft rot, die Athemhöhlen mit einem bisweilen schwach gelblich gefärbten, pseudoparenchymatischen Gewebe verstopfend. Konidienträger unter dem Mikroskop fast hyalin, unverzweigt, 3—6-zellig, gerade oder schwach zigzagförmig gebogen, oft mit nur 1—2 oder auch 3—6, zerstreuten Konidiennarben versehen, 50—75 μ lang, 2,5—3,5 μ breit. Konidien stäbchenförmig, ein- oder meist zweizellig, sehr selten dreizellig, gerade, hyalin, einzeln oder schwach kettenförmig abgeschnürt, 12—25 μ lang, 2—3 μ breit, bisweilen kürzer, einzellig und dann schmal elliptisch. — Auf *Veronica officinalis* L.:

N. Mäntsälä, Andersberg VIII. 94: J. I. L.; *Kl.* Sortawala (nach der Angabe J. M. Wartiainens). *Im.* Schelesna bei Kantalaks VIII. 85: V. F. Brotherus (H. M. F.).

Auf *Veronica chamœdrys* kommt eine *Ramularia* vor, die makroskopisch der soeben beschriebenen *R. coccinea* ganz gleich, mikroskopisch von dieser aber verschieden ist. Die Beschreibung dieser Art lautet:

44. Ramularia pseudococcinea n. sp.

Flecke wie bei voriger Art. Räschen aus den Spaltöffnungen hervortretend, zusammenfliessend, hypophyll. Träger einfach oder verzweigt, 2—6- oder mehrzellig, unregelmässig zigzagförmig gebogen, 80—150 μ lang, 2,5—4 μ breit, mit mehreren, deutlichen Konidiennarben. Konidien einzeln oder schwach kettenförmig abgeschnürt, von sehr verschiedener Form und Grösse, bald elliptisch, einzellig, 5—14 μ lang, 4—6 μ breit, bald beinahe cylindrisch, gerade, ein- oder zweizellig, beidendig stumpf, 20—30 μ lang, 3,5—5 μ breit. — Auf *Veronica chamœdrys* L.: *Finland: Nylandia,* Helsingfors, Bot. Garten, IX. 99: J. I. L.; *Ol.* Wosnesenje bei Swir 26. V. 98: J. I. L.; *Schweden:* Stockholm, Experimentalfälten IX. 1900: J. I. L.

Bei dieser Art kommen hin und wieder mehrzellige, oft reichlich verästelte, sehr unregelmässige, bis 200 μ lange Konidienträger vor, die am Grunde von mehreren, oft ziemlich tief braungefärbten, dickwandigen und meist kurzen Zellen aufgebaut sind.

Die zwei letzten Pilze stehen einander sehr nahe, scheinen jedoch mikroskopisch von einander ziemlich gut getrennt zu sein. Kulturversuche erscheinen wünschenswert, um zu ermitteln, ob sie auf ihren resp. Nährpflanzen biologisch gebunden sind.

Auf *Veronica serpyllifolia* kommt eine *Ramularia* vor, die sowohl makro- als mikroskopisch von den beiden zuletztbesprochenen Pilzen scharf unterschieden ist, und besonders durch ihre sehr kurzen Konidienträger und schmalen Konidien charakterisiert ist. Die Beschreibung dieser Art lautet:

45. Ramularia pygmæa n. sp.

Flecke nicht oder kaum merkbar, bis 1 Cm. im Durchm. Räschen aus den Spaltöffnungen hervortretend, oft von mehreren Hunderten Konidienträger gebildet, welche makroskopisch weiss oder kaum rötlich gefärbt sind, zusammenfliessend und die kaum oder nur wenig hervortretenden Flecke oft ganz deckend, amphigen. Konidienträger sehr kurz, bedeutend kürzer als die Konidien, hyalin, gerade, einzellig, mit nur je einer (immer?), scheitelständigen Konidiennarbe. Konidien gleichförmig, typisch zweizellig, sehr reichlich gebildet, cylindrisch, beidendig stumpf, 18—28 μ lang, 2—2,5 μ breit. — Auf *Veronica serpyllifolia* L.: *Finland: Satakunta,* Mouhijärvi 6. VI. 59: A. J. Malmgren (H. M. F.). *Tavastia australis,* Sysmä, Urajärvi 26. VI: K. J. W. Unonius (H. M. F.).

Der oben beschriebene Pilz ist vielleicht keine besondere Seltenheit; weil aber sein äusseres Auftreten auf den Wurzelblättern der Nährpflanze sehr wenig in die Augen fallend ist, muss er in der Natur besonders aufgesucht werden.

46. Ramularia Anagallidis n. sp.

Flecke gerundet oder länglich, kaum heller gefärbt, bis schmutzig weisslich, die Blattscheibe nicht perforirend. Räschen der Konidienträger amphigen, aus den Spaltöffnungen hervortretend, meist in geringer Anzahl vorkommend, aus etwa 12—22, Hyphen gebildet. Konidienträger hyalin, gerade, fadenförmig, zwei- bis fünfzellig, unverzweigt oder sehr selten schwach verästelt, 30—95 μ lang, 2,5—4 μ dick, am Ende mit je einer Konidiennarbe. Konidien schwach kettenförmig gebildet, hyalin, cylindrisch, fadenförmig, typisch zweizellig, gerade oder schwach gekrümmt, beidendig abgerundet, 20—30 μ lang, 2,5—4 μ breit. — Auf *Veronica anagallis* L.: *Finland: Alandia,* Eckerö, Storby VII. 84: Wald. Granberg.

Die auf *Veronica beccabunga* L. vorkommende *Ram. Beccabungæ* Fautr. ist von der oben beschriebenen Art durch rötliche, die Blattscheibe fast perforirende Flecke verschieden. *Ram. Veronicæ* die von Fautrey auf *Veronica hederæfolia* L.

beschrieben ist, kommt *Ram. Anagallidis* wohl am nächsten, hat aber einzellige Konidien.

47. Ram. obducens Thüm., Sacc. Sylloge IV. p. 211.

Räschen schneeweiss, hypophyll, die ganze Unterseite der befallenen Blätter gleichförmig deckend, ohne eine besondere Fleckenbildung hervorzurufen, aus den Spaltöffnungen hervortretend. Konidienträger hyalin, meist unverzweigt, selten mit einigen kurzen Ästchen versehen, ein- oder zwei- bis dreizellig, gerade, nach oben mit mehreren, stark entwickelten, entfernt stehenden Konidiennarben und darum unregelmässig hin und wieder gebogen, 35—60 μ lang, 3 -4 μ breit. Konidien kettenförmig abgeschnürt, bald elliptisch oder beinahe birnenförmig, bald beidendig etwas verschmälert und zugespitzt, seltener fast stäbchenförmig, sehr schwankend betreffs der Grösse und der Form, typisch einzellig, sehr selten undeutlich zweizellig, 9—26 μ lang, 3—7 μ breit. — Auf *Pedicularis palustris* L.: *Al.* Hammarland 30. VI. 97: J. I. L.; Sund, bei der Kirche 6. VIII. 97: A. Kajava.

Auf *Pedicularis silvatica* L. kommt eine *Ramularia* vor, die mit der zuletzt beschriebenen Art nahe verwandt ist. So ist das äussere Auftreten der beiden Pilze ganz gleich; auch die Konidien sind beinahe gleich gebaut. Der Pilz auf *Ped. silvatica* hat aber bedeutend längere und schmälere Konidienträger, wodurch er von der Art auf *Ped. palustris* gut unterschieden ist. Obwohl die *Ramularia* auf der erst erwähnten Nährpflanze, *Pedicularis silvatica*, in Finland kaum zu finden ist, weil die Nährpflanze bei uns nicht vorkommt, so mag sie jedoch hier beschrieben werden:

48. Ramularia filiformis n. sp.

Räschen makroskopisch wie bei voriger Art. Konidienträger fadenförmig, hyalin, mit Querwänden versehen, meist unverzweigt, in der Regel mit je einer oder nur wenigen, entfernt stehenden Konidiennarben versehen, 60—100 μ lang, 2—2,5 μ breit. Konidien hyalin, kettenförmig abgeschnürt, schmä-

ler und weniger schwankend betreffs der Grösse und Form als bei voriger Art, schmal elliptisch oder cylindrisch, ein- oder zweizellig, 8—28 μ lang, 3—5 μ breit. — Auf *Pedicularis silvatica* L.: *Schweden:* Småland, N. Jordatorp 16. VI. 97: J. E. Lundequist.

Ramularia filiformis kommt den echten *Ramularia*-Arten bedeutend näher als *Ram. obducens,* welche beinahe ebenso gut zu der Gattung *Ovularia* gerechnet werden kann. Da ich aber auch bei dieser Art, obwohl auch äusserst selten, zweizellige Konidien gesehen habe, rechne ich sie, wenigstens bis auf weiteres, zu der Gattung *Ramularia.*

49. Ram. calcea (Desm.) Ces., Sacc. Sylloge IV. p. 212.

Flecke weisslich, bis 0,5 Cm. lang, von einer unregelmässigen, braunen Zone umgeben. Räschen sehr dicht stehend, weiss oder bisweilen sehr schwach rötlich, meist hypophyll, aus den Spaltöffnungen hervortretend. Konidienträger hyalin, unverzweigt, meist zweizellig, mit 2—4, selten mit mehreren, von einander meist etwas entfernten Konidiennarben, nur wenig oder fast nicht gebogen. Konidien kettenförmig abgeschnürt, stäbchenförmig, ein- oder zweizellig, 12—26 μ lang, 2—3 μ breit oder (unreif?) beinahe elliptisch, einzellig, 6—12 μ lang, 2—3 μ breit. — Auf *Glechoma hederacea* L.: *Ab.* Haikko, Waisakko 9. VI. 52: K. E. v. Bonsdorff (H. M. F.); Kalvola, Äimälä: G. af Hällström (H. M. F.). *N.* Helsingfors, Bot. Garten IX. 99: J. I. L.

50. Ram. lamiicola C. Mass., Sacc. Sylloge X. p. 560.

Flecke ziemlich gross, weisslich, bräunlich oder rötlich, oft von den Nerven begrenzt. Räschen schneeweiss, aus den Spaltöffnungen hervortretend, hypophyll. Konidienträger hyalin, zartwandig, 2—3-zellig, gerade, meist unverzweigt, nach oben mit 4—7, deutlichen Konidiennarben, 25—50 μ lang, 2,5—4 μ breit, gleichmässig dick. Konidien hyalin, kettenförmig abgeschnürt, oft beinahe elliptisch, *Ovularia*-ähnlich, einzellig, 8—18 μ lang, 3—4,5 μ breit, oder cylindrisch und dann etwas länger,

schmäler und oft zweizellig. — Auf *Lamium album* L.: *N.* Helsingfors im Bot. Garten, Sept.—Okt. mehrere Jahre hindurch vom Verf. beobachtet. *Ik.* Rautus, Sumbula 10. VIII. 66: A. J. Malmberg (H. M. F.). *Sa.* Jokkas 22. VII. 70: I. G. Alopæus (H. M. F.).

51. Ram. Ajugæ (Niessl) Sacc. Sylloge IV. p. 212.

Flecke gerundet oder etwas unregelmässig, schmutzig braun oder grau, oft von einer rötlichen Zone umgeben, bis 1 Cm. lang. Räschen aus den Spaltöffnungen hervortretend, aus einer grösseren Anzahl Konidienträger gebildet, weiss, meist hypophyll. Konidienträger hyalin, unverzweigt oder bisweilen mit einigen μ langen Ästchen versehen, ein- oder zwei-, seltener sogar dreizellig, mit sehr zarten Querwänden, nach oben unregelmässig hin und wieder gebogen, mit mehreren, ziemlich deutlichen, einander meist genäherten Konidiennarben, 30—55 μ lang, 2,5—3 μ breit. Konidien cylindrisch, bis schmal elliptisch, hyalin, ein- oder zweizellig, 10—30 μ lang, 2,5—4 μ breit. — Auf *Ajuga reptans* L.: *Ol.* Wosnesenje bei Swir 29. V. Konidien gut ausgebildet; daselbst 2. VIII. und Soutjärvi 8. VI. 98: J. I. L.

52. Ram. Adoxæ (Rabenh.) Karst., Sacc. Sylloge IV. p. 206.

Räschen der Konidienträger an allen grünen Teilen der Nährpflanze reichlich vorkommend. Konidienträger meist ein- oder zwei-, zuweilen auch dreizellig, hyalin, 30—65 μ lang, 3—4 μ breit, unverzweigt, gerade oder schwach zigzagförmig gebogen, am Scheitel und bei jeder Flexion mit einer deutlichen Konidiennarbe versehen. Diese sind bald nur 2—3 und stehen dann von einander länger entfernt, baldt sind sie 6—7 und stehend dann dicht an einander. Konidien kettenförmig abgeschnürt, cylindrisch, oft ein- oder zwei-, seltener dreizellig, hyalin, in der Mitte nicht oder bisweilen kaum merkbar eingeschnürt, an beiden Enden oft kaum merkbar dicker und stumpf zugespitzt, 18—34 μ lang, 3—5 μ breit. — Auf *Adoxa moschatellina* L.: *N.* Runsala: Karsten (Mögelsvamp. p. 56);

Esbo, Kaitans 8. VII.—3. VIII. 83: A. O. Kihlman. *Ol.* Wosnesenje 29. V., Kaskesa und Soutojärvi VI. 98: J. I. L.; *Lp.* Triostrow 30. VII: N. J. Fellman (H. M. F.).

Der Pilz schädigt seine Nährpflanze sehr. Besonders reichlich wurde der Parasit in Russland, Gouv. Olonets in den Umgebungen von Kolodosero im Juni 1900 vom Verf. beobachtet.

53. Ram. macrospora Fres., Sacc. Sylloge IV. p. 211.

Flecke unregelmässig, bis 2 Cm. lang, bisweilen zusammenfliessend, meist bräunlich gefärbt, ohne Zonenbildung. Räschen hypophyll, weisslich, gelbbräunlich oder sehr schwach rötlich, aus den Spaltöffnungen hervortretend. Konidienträger hyalin, unverzweigt, einzellig, cylindrisch, am Grunde aber etwas flaschenförmig aufgeschwollen, am Scheitel meist regelmässig abgerundet, mit je einer deutlichen Konidiennarbe, 20—32 μ lang, 3—7 μ breit; die Anschwellung gerundet oder elliptisch, meist 6—7 μ hoch und breit. Konidien hyalin, cylindrisch, beidendig abgerundet, in der Mitte meist etwas verschmälert, oft ein-, seltener zweizellig, 20—34 μ lang, 5—8 μ breit. — Auf *Campanula glomerata* L.: *N.* Helsingfors nebst Umgebungen und Mäntsälä, Andersberg und Frugård etc.; Thusby etc. wiederholt vom Verf. beobachtet. *Ta.* Mustiala 17. VI. 97: J. I. L., nicht selten. *Ol.* Petäjäselkä 25—26. VI. 98: J. I. L.; *On.* Kiischi 26. VIII. 98: J. I. L.

Von dieser Art kommt eine Form auf *Campanula rapunculoides* L. vor, die durch bedeutend längere und deutlich bis stark zigzagförmig gebogenen Konidienträger ausgezeichnet ist. Ich fasse den Pilz als eine Varietät der soeben besprochenen Art auf und nenne ihn

Ram. macrospora Fres. var. **major** n. var.

Flecke meist nicht besonders hervortretend. Räschen weiss-rötlich, wie bei der Hauptform, oft die ganze untere Seite der Blätter deckend. Konidienträger 60—100 μ lang, bisweilen noch länger, deutlich bis stark zigzagförmig gebogen, seltener

etwas pfropfenzieherartig gewunden, *Bostrichonema*-ähnlich, mit mehreren, sehr deutlichen Konidiennarben. Konidien wie bei der Hauptart, aber meist zweizellig und meist etwas länger. — Auf *Campanula rapunculoides* L.: *Finland: Karelia olonetsensis,* Gakrutsi bei Swir 27. VII. 98: J. I. L.; *On.* Kiischi 26. VIII. 98: J. I. L.

54. Ram. Campanulæ-latifoliæ Allescher, Sacc. Sylloge XIV. p. 1063.

Flecke kleiner, kaum 1 Cm. im Durchm., gerundet oder unregelmässig, braun oder gelblich braun. Konidienträger aus den Spaltöffnungen hervortretend, hyalin, hypophyll, einzellig, unverzweigt, mit 3—6, deutlichen Konidinnnarben, 30—40 μ lang, 4—5 μ breit. Konidien hyalin, meist zweizellig, beidendig gerundet, in der Mitte oft etwas eingeschnürt, meist 22 μ lang, 3—5 μ dick. — Auf *Campanula latifolia* L.: *Ol.* Stjelegi unweit Wosnesenje 5. VIII. und Soutojärvi 8. VIII. 98: J. I. L.

55. Ram. Valerianæ (Speg.) Sacc. Sylloge IV. p. 207.

Auf *Valeriana officinalis* L.: *Tu.* Mustiala: Karsten (Mögelsvamp. p. 56).

56. Ramularia Tricheræ n. sp.

Flecke gerundet, klein, 0,2—1 Cm. im Durchm. braun oder bräunlich gefärbt. Räschen amphigen, weisslich, aus den Spaltöffnungen hervortretend, von einer grösseren Anzahl Konidienträger gebildet. Diese hyalin, gerade, fadenförmig, unverzweigt, ein- oder zweizellig, 30—70 μ lang, 2—3 μ breit, meist mit nur je einer scheitelständigen Konidiennarbe. Konidien einzeln oder kettenförmig abgeschnürt, hyalin, ein- oder zweizellig, cylindrisch und an beiden Enden meist etwas verschmälert oder fast elliptisch, sehr schwankend betreffs der Grösse, bald nur 6—10 μ lang und 2—3 μ breit und dann immer einzellig, bald 12—30 μ lang, 2,5—4 μ breit und dann oft zweizellig. — Auf *Trichera arvensis* Schrad.: *Finland: Alandia,* Sund, Emkarby 28. VII. und Jomala, Wargsunda VII.

97: J. I. L.; *Sb.* Leppävirta IX. 80: J. V. Johnsson (H. M. F.). *St.* Raumo, Sorkkala 17. VIII. 62: Kl. Wahlman (H. M. F.). *Ol.* Iiwina 6. VII. 98: J. I. L.; *On.* Kiischi VIII. 98: J. I. L.

Der oben beschriebene Pilz kommt gewiss sehr nahe der *Ram. Succisæ* Sacc. var *Knautiæ* C. Mass. Contr. Mic. Ver. p. 111, sec. Sacc. Sylloge X. p. 559, welche auf *Knautia silvatica* in Nord-Italien gefunden ist. Da die italienische Art bedeutend kürzere Konidienträger (nur 20—35 μ lang) hat, so ist sie wohl kaum mit *Ram. Tricheræ* identisch. Leider habe ich nicht Gelegenheit gehabt, den Pilz auf *Knautia silvatica* zu untersuchen. — *Ramularia Tricheræ* ist bei uns ohne zweifel eine ziemlich verbreitete Art, die bisher aber vernachlässigt worden ist.

57. Ram. Succisæ Sacc. Sylloge IV. p. 207.

Kommt nach Karsten (Symbolæ ad Myc. Fenn. XXXII. p. 11) sehr häufig bei Mustiala *(Ta.)* auf *Succisa pratensis* Moench vor.

58. Ram. Cardui Karst. Symbolæ ad Myc. Fenn. XXI. p. 7. Sep., Sacc. Sylloge X. p. 557.

Flecke gross, von 0,5 bis einige Cm. lang, oft jedoch etwas kleiner, gerundet, weiss, mit braunem Rande, schliesslich oft perforirt. Räschen epiphyll, aus den Spaltöffnungen hervortretend, aus einer grossen Anzahl Konidienträger gebildet. Konidienträger hyalin, unverzweigt, meist zweizellig; die obere Zelle länger und meist deutlich wellenförmig oder propfzieherartig gebogen, mit nur je einer oder wenigen Konidiennarben, 45—70 μ lang, 4—5 μ breit. Konidien hyalin, cylindrisch, schwach elliptisch, 10—22 μ lang, 2—5 μ breit, meist ein-, seltener zweizellig, einzeln oder kettenförmig abgeschnürt. — Auf *Carduus crispus* L.: *Ol.* Gakrutsi bei Swir 27. VII. 98: J. I. L.; *Om.* Wasa, Kapellbacken VIII. 56: P. A. Karsten (l. c.).

59. Ramularia picridicola n. sp.

Flecke gerundet, c. 0,5—1 Cm. im Durchm., braun, oft von einer etwas heller gefärbten, gelblichen oder seltener schwach

rötlichen, unregelmässigen Zone umgeben. Räschen aus den Spaltöffnungen hervortretend, epiphyll oder amphigen, weiss, in den Spaltöffnungen ein dichtes, oft gelbliches oder bräunliches, pseudoparenchymatisches Gewebe bildend. Konidienträger in jedem Räschen etwa 20—30, hyalin, meist ein-, seltener zweizellig, mit 1—2 oder bisweilen mit 3—5, etwas genäherten Konidiennarben versehen und im letzteren Falle am oberen Ende etwas unregelmässig zigzagförmig gebogen, 15—34 μ lang, 2,5—3,5 μ breit. Konidien einzeln oder schwach kettenförmig abgeschnürt, beinahe fadenförmig, gerade oder schwach gebogen, ein- bis dreizellig, hyalin, beidendig abgerundet, 25—50 μ lang, 2—3 μ breit. — Auf *Picris hieracioides* L.: *Finland: Tavastia australis,* Pelkola, Hattula 16. VII. 97 und 18. VII. 98: O. Collin. *N.* Thusby, Järvenpää 1902: J. I. L.

Die oben beschriebene Art ist nicht mit *Ram. Picridis* Fautr. & Roum. (Rev. Myc. 1892, p. 10) zu verwechseln, welche ebenfalls auf *Picris hieracioides* vorkommt. Zwar kenne ich diesen von Fautrey in Frankreich (Côte-d'Or) gefundenen Pilz nur nach der Beschreibung desselben in Saccardos Sylloge X. p. 558. Da nach Saccardo aber die Konidienträger von *Ram. Picridis* 40—50 μ lang sind, messen diejenigen von *Ram. picridicola* nur 15—35 μ. Die Sporenlänge der beiden Arten ist 16—32 μ, resp. 25—50 μ; die Breite der Sporen wieder 4 μ, resp. 2—3 μ. Da noch die Konidienträger bei der finnischen Art epiphyll oder amphigen, bei der anderen aber meist hypophyll sind, so scheint ein bedeutender Unterschied zwischen diesen beiden Pilzen zu existieren.

60. Ram. Lampsanæ (Desm.) Sacc. Sylloge IV. p. 207.

Flecke gelblich, unregelmässig, ziemlich gross. Räschen weisslich, klein, meist epiphyll, aus den Spaltöffnungen hervortretend, von einer kleineren Anzahl Konidienträger gebildet. Diese hyalin, selten ein-, meist zwei- oder bisweilen dreizellig, meist unverzweigt, nur selten mit einigen kurzen Ästchen versehen, am oberen Ende deutlich zigzagförmig gebogen, in der Regel mit mehreren, 5—8, Konidiennarben versehen, 22—40 μ lang, 2,5—4 μ breit. Konidien hyalin, sehr ungleichförmig und

schwankend betreffs der Grösse, 6—20 μ lang, 2—4 μ breit, beinahe stäbchenförmig bis schmal elliptisch, einzellig. — Auf *Lampsana communis* L.: *Al.* Hammarland und Eckerö an mehreren Orten, nicht selten VI.—VII. 97: J. I. L.; *N.* Helsingfors und Umgebungen wiederholt vom Verf. beobachtet. *Ta.* Mustiala, wiederholt von Karsten (Mögelsvamp. p. 53) und vom Verf. genommen. *Ol.* Petäjäselkä 26. VI. 98: J. I. L.

61. Ram. Taraxaci Karst. Fragmenta Myc. IV. p. 7; Sacc. Sylloge IV. p. 207.

Flecke bräunlich, gerundet oder unregelmässig, oft von einer dunkleren, unregelmässigen und oft sehr undeutlichen Zone umgeben, von den Konidien oft als von einem weissen Pulver bedeckt. Räschen amphigen, am reichlichsten jedoch auf der oberen Blattfläche vorkommend. Konidienträger aus den Spaltöffnungen hervortretend, meist kürzer als die Konidien, einzellig, einfach, hyalin, nach oben etwas verschmälert, mit nur einer einzigen oder wenigen, einander genäherten, wenig hervortretenden Konidiennarben, 11—22 μ lang, am Grunde bis 4,5 μ breit. Konidien kettenförmig abgeschnürt, stäbchenförmig, stumpf, gerade, hyalin, ein- oder zweizellig, meist länger als die Konidienträger oder 12—34 μ lang, 2,5—3 μ breit. — Auf *Taraxacum officinale* L.: *Al.* Hammarland, Västanträsk 3. VII. und Mörby 5. VII. 97: J. I. L.; *N.* Helsingfors nebst Umgebungen wiederholt von August bis November vom Verf. beobachtet. *Ol.* Kuuschlega 22. VII. 98: J. I. L.; *K. transon.* Porog 22. VII. 99: J. I. L. *Oa.* Wasa VIII. 67: Karsten (Mögelsvamp. p. 53); *Lp.* Ponoj, 1899: J. Montell. — Ohne Zweifel wird dieser Pilz bei genaueren Beobachtungen als ein häufig vorkommender *Taraxacum*-Parasit sich zeigen.

62. Ram. filaris Fres. var. **Lappæ** Bres., Sacc. Sylloge XIV. p. 1062.

Flecke bräunlich gefärbt. Räschen weisslich, amphigen, aus den Spaltöffnungen hervortretend und von einer grossen Anzahl Konidienträger gebildet. Diese hyalin, oft einwenig ver-

zweigt, mit kurzen Ästchen versehen, meist 2- oder mehrzellig, mit meist wenigen Konidiennarben, 40—70 μ lang, 2,5—3,5 μ breit. Konidien hyalin, stäbchenförmig bis elliptisch, einzeln oder zwei und zwei abgeschnürt, meist ein-, seltener zweizellig, 12—20 μ lang, 2—3 μ breit; kleinere und relativ breitere, 4—8 μ lange, 2—3 μ breite Konidien kommen reichlich vor. — Auf *Lappa minor* L.: *Ab.* Lojo, Pfarrhaus VII. 85: H. Lindberg (H. M. F.); *Lappa tomentosa* (Mill.): *N.* Helsingfors: J. I. L.; *On.* Sennoguba 27. VIII. 98: J. I. L.

Nachtrag:

63. Ram. Rhei Allesch., Sacc. Sylloge XIV. p. 1063.

Flecke 0,5—1,5 Cm. im Durchm. braun, gerundet, zerstreut oder zusammenfliessend mit oder ohne eine gelbliche oder rötliche Zone. Räschen weiss, aus den Spaltöffnungen hervortretend, amphigen, reichlicher jedoch auf der unteren Blattseite vorkommend. Konidienträger hyalin, fast gerade, nach oben etwas verschmälert, meist mit nur 1—2 zarten Konidiennarben, ein- oder zweizellig, 30—45 μ lang, 3—4,5 μ breit. Konidien sehr schwankend betreffs der Form und Grösse; bald fast elliptisch, immer einzellig, 8—12 μ lang, 3—4 μ breit, bald cylindrisch beidendig stumpf, meist ein-, selten zweizellig, bis 25 μ lang, 2,5—3,5 μ breit. Auf Blättern von *Rheum: N.* Thusby: Träskända 22. VII. 1902: J. I. L.